

МКОУ «КОКРЕКСКАЯ СОШ»

Проверил Зам.Директора

По УВР  Линаев А.Н

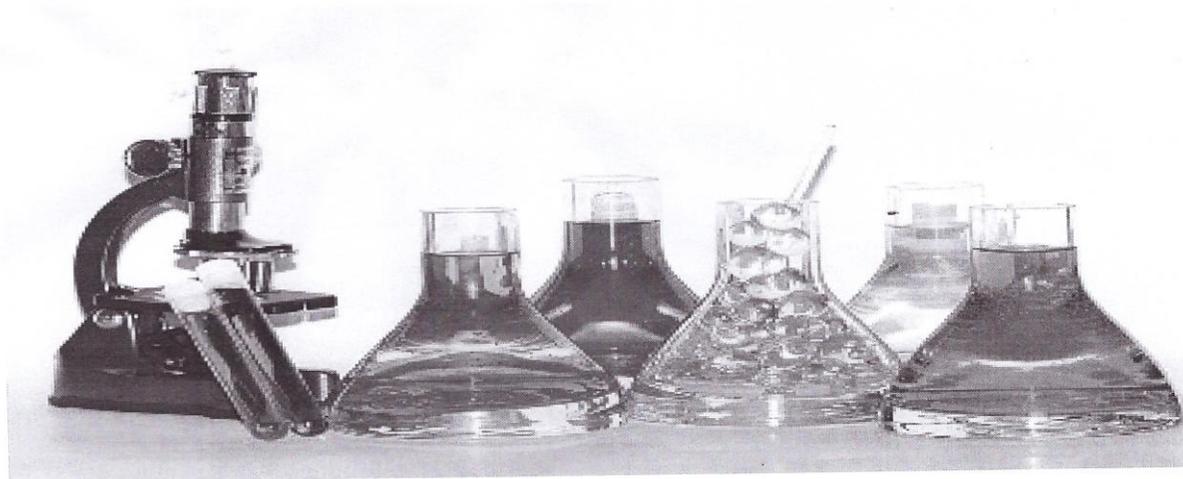
30 августа 2017г.



Директор школы

Омаров Х.Н 2017г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ 10 класс



Тематическое планирование рассчитано на 70 часов(2 часа в неделю).УМК О.С.Габриеляна.

Составила учитель химии:Ахмедова З.И

2017-2018гг

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО ХИМИИ**  
**в 10 классе**  
**(2 часа в неделю, всего 70 часов)**  
**УМК О.С.Габриеляна**  
**базовый уровень**  
**2017-2018 учебный год**

**Учитель:** Ахмедова З.И  
учитель биологии и химии,  
учитель высшей квалификационной категории

**Аннотация к рабочим программам по химии**  
**на 2017-2018 учебный год**

**10-11 класс (среднее общее образование)**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Министерства образования РФ №1089 от 05.03.2004 года «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» на основе программы О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений» М.; «Дрофа», 2014

**Цели и задачи:**

Продолжить формирование у учащихся естественнонаучного мировоззрения.

Углубить представление о количественных соотношениях в химии, о теориях, развиваемых химической наукой, обобщить их и сформировать представления о принципах протекания химических реакций.

Получить знания о механизмах реакций, реакции функциональных групп.

Изучение основ общей химии и практического применения, важнейших теорий, законов и понятий этой науки.

Воспитание сознательной потребности в труде, совершенствовании трудовых умений и навыков, подготовки к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями.

Формирование на конкретном учебном материале умений: сравнивать, анализировать, сопоставлять, вычленять существенное, связно, грамотно и доказательно излагать учебный материал (в том числе и в письменном виде), самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания.

Формировать умение: обращаться с химическими реактивами, простейшими приборами, оборудованием, соблюдать правила техники безопасности, учитывая химическую природу вещества, предупреждать опасные для людей явления, наблюдать и объяснять химические реакции, фиксировать результаты опытов, делать соответствующие обобщения.

Формировать умения организовывать свой труд, пользоваться учебником, справочной литературой, Интернетом, соблюдать правила работы в химической лаборатории.

Подготовка учащихся к сдаче ЕГЭ.

#### **Сведения о программе:**

Программа под редакцией О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений» М.; «Дрофа», 2014.

#### **Количество учебных часов:**

Рабочая программа в 10 классе предусматривает организацию процесса обучения в объеме 68 часов (2 часа в неделю), в том числе контрольных работ- 3, практических работ -2.

Рабочая программа в 11 классе предусматривает организацию процесса обучения в объеме 68 часов (2 часа в неделю), в том числе контрольных работ- 3, практических -2.

#### **Учебно-методический комплект:**

1. О.С.Габриелян. Химия 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2013г.
2. О.С.Габриелян. Химия 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2013г.
3. Н.П.Троегубова. Контрольно-измерительные материалы по химии 10 кл. к учебнику О.С.Габриеляна 10 класс. – М.: Вако, 2014г.

## Пояснительная записка

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования,
- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования, утвержденный Приказом МО РФ

Рабочая программа разработана на основе **авторской программы** О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2014.). Программа рассчитана на 2 часа в неделю ( 70 часов в год) и объединяет воедино 1 час федерального компонента и 1 час , выделенный администрацией школы из часов компонента образовательного учреждения, что направлено на более прочное освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях.

Обучение осуществляется по учебнику О.С.Габриеляна «Химия.10 класс. Базовый уровень» - М.: «Дрофа», 2014.-176с.

## Учебно-методический комплект

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2015.
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: метод. пособие. - М.: Дрофа, 2006
3. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2017.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа, 2014.
5. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 10 класс – М.: Дрофа, 2014
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс. – М.: Дрофа, 2012.
7. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А.А. Органическая химия: Задачи и упражнения. 10 класс. – М.: Просвещение, 2014.
8. Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Карцова А.А. Органическая химия: Методическое пособие. 10 класс. – М.: Просвещение, 2008.
9. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент по органической химии. 10 класс. – М.: Дрофа, 2013.
10. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2009.
11. Габриелян О.С., Решетов П.В. Остроумов И.Г. Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.: Дрофа, 2007-2008.
12. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. Пособие. – М.: Дрофа, 2008.

## Требования к уровню подготовки (результаты обучения)

В результате изучения органической химии на базовом уровне ученик должен знать / понимать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, ковалентная химическая связь, валентность, вещества молекулярного и немолекулярного строения, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

## уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в поурочное планирование.

### **Нормы оценок по химии**

#### **Оценка устного ответа**

##### **Отметка «5»:**

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий,
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком,
- ответ самостоятельный.

##### **Отметка «4»:**

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий,
- материал изложен в определенной последовательности,
- допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

##### **Отметка «3»:**

- дан полный ответ, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, построен несвязно.

##### **Отметка «2»:**

- ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала

- допущены существенные ошибки, которые уч-ся не может исправить при наводящих вопросах учителя.
- отсутствие ответа.

### Оценка умений решать задачи

#### Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок
- задача решена рациональным способом.

#### Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, при этом задача решена, но не рациональным способом,
- допущено не более двух несущественных ошибок.

#### Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок,
- допускается существенная ошибка в математических расчетах.

#### Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.
- отсутствие ответа на задание.

### Оценка экспериментальных умений (в процессе выполнения практических работ по инструкции)

Оценку ставят тем уч-ся, за которыми было организовано наблюдение.

#### Отметка «5»:

- работа выполнена полностью. Сделаны правильные наблюдения и выводы,
- эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами,
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются реактивы).

#### Отметка «4»:

- работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

#### Отметка «3»:

- ответ неполный, работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованию учителя.

#### Отметка «2»:

- допущены две или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить.
- работа не выполнена,
- полное отсутствие экспериментальных умений.

### **Оценка умений решать экспериментальные задачи**

При оценке этого умения следует учитывать наблюдения учителя и предъявляемые учащимся результаты выполнения опытов.

#### **Отметка «5»:**

- План решения задачи составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, дано полное объяснение и сделаны выводы.

#### **Отметка «4»:**

- план решения составлен правильно,
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.
- допущено не более двух несущественных ошибок (в объяснении и выводах).

#### **Отметка «3»:**

- план решения составлен правильно,
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.
- допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

#### **Отметка «2»:**

- допущены две и более ошибки (в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах).
- задача не решена.

### **Оценка за письменную контрольную работу**

При оценивании ответа учащегося необходимо читать качество выполнения работы по заданиям. Контрольная работа оценивается в целом.

#### **Отметка «5»:**

- дан полный ответ на основе изученных теорий, возможна несущественная ошибка.

#### **Отметка «4»:**

- допустима некоторая неполнота ответа, может быть не более двух несущественных ошибок.

#### **Отметка «3»:**

- работа выполнена неполно (но не менее чем наполовину), имеется не более одной существенной ошибки и при этом 2-3 несущественные.

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину,
- имеется несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Дополнительная литература для учителя

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985
2. Жиряков В.Г. Органическая химия. –М.: Просвещение, 1983
3. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.:Дрофа, 2014
4. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. –М., 2013
5. Лидин Р.А и др. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы (Решение задач). – М.: Дрофа,2012.
6. Лидин Р.А., Маргулис В.Б. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы. (Тесты и проверочные задания). – М.: Дрофа, 2013.
7. Суровцева Р.П. и др.Химия. 10-11 классы. Новые тесты. – М.: Дрофа, 2013.
8. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2010.

Дополнительная литература для ученика

1. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Петербург: Трион, 1998.
2. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. – М.: Дрофа, 2005.
3. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа, 2016.
4. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2015.
5. Артеменко А.И. Применение органических соединений. – М.: Дрофа, 2013.
6. Карцова А.А., Левкин А.Н. Органическая химия: иллюстрированный курс: 10(11) класс: пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 2012.
7. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение, 2014.

**Содержание тем учебного курса**

**Введение (1ч)**

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические соединения.

### **Тема 1. Теория строения органических соединений (6 ч)**

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

### **Тема 2. Углеводороды и их природные источники (16 ч)**

Природный газ. А л к а н ы. Природный газ как топливо. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

А л к е н ы. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств.

Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

**Демонстрации.** Горение ацетилена. Отношение этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

**Лабораторные опыты. 1.** Определение элементного состава органических соединений

**2** Изготовление моделей молекул углеводородов. **3** Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. **4.** Получение и свойства ацетилена. **5.** Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

### **Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (19 ч)**

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

С п и р т ы. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Ф е н о л. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.

**А л ь д е г и д ы.** Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

**К а р б о н о в ы е к и с л о т ы.** Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

**С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы.** Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

**Жиры как сложные эфиры.** Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

**У г л е в о д ы.** Углеводы, значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

**Глюкоза** - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

**Демонстрации.** Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового эфира. Качественная реакция на крахмал.

**Лабораторные опыты.** 5 Свойства этилового спирта. 6, 7 Свойства глицерина, формальдегида. 8 Свойства уксусной кислоты. 9 свойства жиров. 10 Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 11, 12 Свойства глюкозы, крахмала.

#### **Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (9 ч)**

**А м и н ы.** Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

**А м и н о к и с л о т ы.** Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

**Б е л к и.** Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

**Нуклеиновые кислоты.** Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

**Демонстрации.** Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол  $\rightarrow$  этилен этиленгликоль  $\rightarrow$  этиленгликолят меди (II); этанол  $\rightarrow$  этаналь  $\rightarrow$  этановая кислота.

**Лабораторные опыты.** 13. Свойства белков.

**Практическая работа №1.** Идентификация органических соединений.

### **Тема 5. Биологически активные органические соединения (8 ч)**

**Ферменты.** Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

**Витамины.** Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

**Гормоны.** Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

**Лекарства.** Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба и профилактика.

**Демонстрации.** Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой.

**лабораторные опыты. 14.** Знакомство с образцами препаратов домашней, лабораторной и автомобильной аптечки.

### **Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (7 ч)**

**Искусственные полимеры.** Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

**Синтетические полимеры.** Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

**Демонстрации.** Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них. Распознавание волокон.

**Лабораторные опыты. 15.** Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

**Практическая работа №2.** Распознавание пластмасс и волокон.

### **Тема 7. Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии (4 ч)**

Решение задач и упражнений по курсу органической химии, подготовка, выполнение и анализ итоговой контрольной работы.

## **Электронные образовательные ресурсы**

### **Федеральные образовательные сайты:**

Официальный сайт Министерства образования и науки РФ: <http://mon.gov.ru>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор): <http://obrnadzor.gov.ru>

Федеральный институт педагогических измерений: <http://www.fipi.ru>  
Официальный информационный портал ЕГЭ: <http://www.ege.edu.ru/>  
Сервер органов государственной власти РФ: <http://www.gov.ru>  
Сайт Федеральных государственных образовательных стандартов: <http://standart.edu.ru>  
Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>

### **Образовательные программы и проекты:**

Официальный сайт НОУ Центр «Педагогический поиск»: <http://www.ppoisk.com/index.htm>  
Благотворительный фонд наследия Д.И.Менделеева: <http://www.mendeleev.upeg.net/>  
Сетевые образовательные сообщества Открытый класс <http://www.openclass.ru/>  
Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>  
Обучение для будущего <http://www.iteach.ru/>  
Умник. Всероссийский детский интернет фестиваль <http://childfest.ru/>  
Всероссийский интернет-педсовет <http://pedsovet.org/>  
Всероссийские конкурсы Центра "СНЕЙЛ" <http://www.nic-snail.ru/>  
Международный Институт Развития «ЭкоПро» Образовательный портал Мой университет  
<http://www.moi-universitet.ru/>  
Институт «Реформа образования» <http://www.edu-reforma.ru>  
Сетевые образовательные сообщества <http://www.proshkolu.ru/>  
Сайт Информика: [www.informika.ru](http://www.informika.ru)  
Российский общеобразовательный портал: <http://school.edu.ru>  
Летописи: <http://www.letopisi.ru>  
Естественно-научный образовательный портал: <http://www.en.edu.ru>  
Федеральный правовой портал "Юридическая Россия": <http://www.law.edu.ru>  
Информационно-коммуникационные технологии в образовании: <http://www.ict.edu.ru/>

Российский портал открытого образования: <http://www.openet.edu.ru>

Федеральный портал "Дополнительное образование детей": <http://www.vidod.edu.ru/>

Федеральный образовательный портал "Непрерывная подготовка преподавателей": <http://www.neo.edu.ru>

Федеральный портал по научной и инновационной деятельности: <http://sci-innov.ru>

Электронная библиотека учебников и методических материалов: <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационных образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru>, <http://eor.edu.ru>

Каталог учебных изданий, электронного оборудования и электронных образовательных ресурсов для общего образования: <http://www.ndce.edu.ru>

Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»: <http://www.ict.edu.ru>

Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, история математики: <http://www.math.ru>

Математика в школе – консультационный центр: <http://www.school.msu.ru>

Портал «Музеи России»: <http://www.museum.ru>

Учительская газета: [www.ug.ru](http://www.ug.ru)

Журнал «Начальная школа»: [www.openworld/school](http://www.openworld/school)

Газета «1 сентября»: [www.1september.ru](http://www.1september.ru)

ИнтерГУ.ru – Интернет-государство учителей: [www.intergu.ru](http://www.intergu.ru)

Журнал «Наука и образование»: [www.edu.rin.ru](http://www.edu.rin.ru)

Сайт образовательной системы Л.В. Занкова: [www.zankov.ru](http://www.zankov.ru)

Сайт Центра системно-деятельностной педагогики «Школа 2000...»: [www.sch2000.ru](http://www.sch2000.ru)

Сайт образовательной системы «Школа 2100»: [www.school2100.ru](http://www.school2100.ru)

Сайт издательства «Вентана-Граф»: [www.vgf.ru](http://www.vgf.ru)

Сайт издательства «Академкнига/Учебник»: [www.akademkniga.ru](http://www.akademkniga.ru)

## Поисковые системы:

<http://www.google.com>

<http://www.rambler.ru>

<http://www.yandex.ru>

## Полезные ссылки.

<http://mon.gov.ru> | Министерство образования и науки Российской Федерации.

<http://school-collection.edu.ru> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Российской Федерации.

<http://www.school.edu.ru> | Российский общеобразовательный портал.

<http://www.uchportal.ru> | учительский портал.

<http://www.zavuch.info> | сайт для администрации и учителей.

<http://pedsovet.su> | Педагогическое сообщество Екатерины Пашковой.

<http://www.uroki.net> | все для учителя - все бесплатно!

<http://freebooks.net.ua> | скачать бесплатно аудиокниги, учебники, видеоуроки, самоучители (без регистрации).

<http://www.openclass.ru> | Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества.

<http://mozg.by> | Централизованное тестирование (ЦТ), задачи, тесты, олимпиады.

<http://master-test.net> | создание тестов, проведение он-лайн тестирования.

<http://studfiles.ru> | все для учебы.

<http://college.ru> подготовка к ЕГЭ.

<http://intuit.ru> Интернет Университет Информационных Технологий - дистанционное образование.

<http://www.alleng.ru> образовательные ресурсы Интернета

**Календарно-тематическое планирование.  
Курс «Органическая химия» 10 класс (базовый уровень)**

№ п/п	Дата		Тема	Цель	Основные понятия и термины	Формы и методы преподавания	Эксперимент	Планируемые результаты		Оборудование	Домашнее задание
	план	факт						ученик д/знать	ученик д/уметь		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ВВЕДЕНИЕ (1 час)</b>											
1	5.09		Предмет органической химии. Место и роль органической химии в системе наук о природе	Актуализировать знания учащихся о составе, общих свойствах, особенностях, строении их признаках органических веществ	Органическая химия, органические вещества, гомологический ряд, гомологическая разница, изомерия	УОНМ Беседа с элементами лекции		Понятия органической химия, гомологический ряд, гомологическая разница, изомерия, виды изомерии	Разъяснять смысл термина «органическая химия», давать сравнительную характеристику органическим и неорганическим веществам	Образцы органических веществ (сахар, парафиновая свеча, полиэтилен, ацетон); шаро-стержневые модели молекул бутана, изобутана, этана, ацетилена, циклобутана, бутена-1	§1, упр.1-7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (6 часов)</b>											
2-3	7.09 12.09		Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	Сформировать представление учащихся о строении органических веществ	Валентность углерода, заместители разного рода, постулаты теории строения органических соединений	Рассказ с элементами беседы		Понятия теории строения органических соединений, химическое строение, валентность углерода, уметь объяснять строение органических соединений на примерах	- составлять структурные формулы изомеров предложенных углеводородов; - находить изомеры среди нескольких структурных формул соединений	Портрет А.М. Бутлерова, модели	§2, упр. 9, 10, 11
4	14.09		Электронное строение атома углерода. Ковалентная химическая связь. Валентные состояния атома углерода	Актуализировать знания учащихся об электронном строении атомов и молекул, о способах образования химических связей. Сформировать представление о гибридизации атомных орбиталей, о строении атома углерода в трех валентных состояниях	Химическая связь, ковалентная химическая связь, полярная и неполярная. Неподеленная электронная пара. Электронная плотность, электроотрицательность элементов. Гибридизация, первое, второе, третье валентное состояние атома углерода, $sp^3$ , $sp^2$ – гибридизация, $\pi$ -, $\sigma$ -связи	Урок изучения нового материала		Понятия электроотрицательность, неподеленная электронная пара, электронная плотность, полярная и неполярная ковалентная связь	Определять в соединениях тип гибридизации, $\pi$ -, $\sigma$ -связи, уметь определять эти связи и рисовать форму электронных облаков. связи	Таблицы «Виды химической связи», «s- и p-электронные облака». Объемные модели молекул метана, этилена, ацетилен	§2, упр. 1, 2, 3(письменно)



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	19.09		Классификация и номенклатура органических соединений	Сформировать у учащихся представление о признаках классификации органических веществ, знания об особенностях строения каждого класса веществ, о названиях функциональных групп	Функциональные группы, особенности строения и свойств каждого класса органических веществ.	КУ		Понятия функциональные группы, особенности строения и свойства конкретных классов органических веществ, уметь относить вещества к определенному классу орг. веществ	Давать названия по тривиальной и международной номенклатуре	Модели молекул разных классов веществ	Изучение материала по конспекту
6	21.09		Реакции органических соединений	Сформировать представление учащихся о классификации органических реакций, научить определять по записи уравнения тип реакции	Основные типы реакций органических соединений: реакции присоединения, замещения, отщепления, реакции изомеризации, нитрования, полимеризации	КУ Текущий. Фронтальный опрос		Типы химических реакций	Определять принадлежность реакции, уравнение (схема) которой предложено, к тому или иному типу реакций в органической химии	Таблицы	Изучение материала по конспекту



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10	5.10		Алканы, состав, строение, изомерия, номенклатура	Актуализировать учащих знания о $sp^3$ -гибридном атоме углерода, видах изомерии, правилах систематической номенклатуры, формировать умения строить формулы веществ по названиям и называть вещества по формулам	Алканы, общая формула, гомологический ряд, гомол. разница, изомерия, номенклатура	КУ	Д. Плавление парафинов и их отношение к воде. Л.р.№10 Изготовление моделей молекул алканов	- важнейшие химические понятия: гомологический ряд, пространственное строение алканов; - правила составления названий алканов; - важнейшие физические и химические свойства метана как основного представителя предельных углеводородов	Называть алканы по международной номенклатуре	Модели молекул	§3, упр. 6, 8
11	10.10		Алканы. Получение, свойства, применение	Сформировать умение составлять уравнения реакций с участием алканов	Получение и химические свойства алканов. Составление реакций с участием алканов	КУ		Понятия строение, состав, получение и химические свойства алканов	Записывать реакции получения и химических свойств	Плавление парафинов и их отношение к воде	§3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12	12.10		Решение задач по теме: Алканы	Закрепить знания и умения по теме	Основные понятия по теме	УПЗУ		Основные понятия по теме	Записывать реакции получения и химических свойств	ДМ. «Контрольные и проверочные работы «Химия-10» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 112-113	Повторить предыдущую тему
13	17.10		Алкены: состав, строение, изомерия, номенклатура	Продолжать формировать умения строить формулы и называть органические вещества	Актуализировать у учащихся знания о $sp^2$ -гибридном атоме углерода, видах изомерии, правилах систематической номенклатуры, формировать умения строить формулы	КУ		Понятия – гомологический ряд, гомологическая разница, изомерия и номенклатура веществ, состав и строение алкенов	Называть алкены по международной номенклатуре	Модели молекул	§ 4, упр. 1-3, 5
14	19.10		Получение свойства и применение алкенов	Изучить способы получения и химические свойства алкенов, формировать умение составлять уравнения реакций с участием алкенов	Получение и химические свойства алкенов. Составление реакций с участием алкенов	КУ		Понятия строение, состав, получение и химические свойства алкенов	Записывать реакции получения и химических свойств		§ 4, упр. 4, 6, 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
15	24.10		Алкадиены: состав, строение, изомерия, номенклатура	Продолжать формировать умения строить формулы и называть органические вещества	Актуализировать у учащихся знания о $sp^2$ - гибридном атоме углерода, видах изомерии, правилах систематической номенклатуры, формировать умения строить формулы	КУ		Понятия – гомологический ряд, гомологическая разница, изомерия и номенклатура веществ, состав и строение алкадиенов	- называть алкадиены по международной номенклатуре; - проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников	Моделли молекул	5, упр. 3, 5
16	26.10		Получение, свойства и применение алкадиенов. Каучук и резина	Изучить способы получения и химические свойства алкадиенов, формировать умение составлять уравнения реакций с участием алкадиенов	Получение и химические свойства алкадиенов. Составление реакций с участием алкадиенов	КУ	Л.р.№7. Знакомство с образцами и пластмасс, волокон и каучуков	Понятия строение, состав, получение и химические свойства алкадиенов	Записывать реакции получения и химических свойств	Коллекция	5, упр. 6, 7
17	7.11		Алкины: состав, строение, изомерия, номенклатура	Продолжать формировать умения строить формулы и называть органические вещества	Актуализировать у учащихся знания о $sp$ - гибридном атоме углерода, видах изомерии, правилах систематической номенклатуры, формировать умения строить формулы	КУ		-правила составления названий алкинов; -способы образования сигма- и пи-связей;	Называть алкины по международной номенклатуре	Моделли молекул	§6, упр. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
18	9.11		Получение, свойства и применение алкинов	Изучить способы получения и химические свойства алкинов, формировать умение составлять уравнения реакций с участием алкинов	Получение и химические свойства алкинов. Составление реакций с участием алкинов.	КУ	Д. Получение ацетилена; качественная реакция на кратную связь	Важнейшие физические и химические свойства этина как основного представителя алкинов	Записывать реакции получения и химических свойств		§6, упр. 7, 10
19	14.11		Решение экспериментальных задач по теме: Непредельные углеводороды	Закрепить знания и умения по теме	Основные понятия по теме	УПЗУ	Л.р.№11 Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле	Основные понятия по теме	Записывать реакции получения и химических свойств	Жидкие нефтепродукты, растительное масло, спиртовки, пробирки, газоотводные трубки, перманганат калия	Повторить предыдущую тему
20	16.11		Арены: состав, строение, изомерия, номенклатура	Сформировать у учащихся представление о строении бензола, эффекте сопряжения. Познакомить учащихся с правилами номенклатуры Арен	Бензол и его гомологи, строение, состав, правила ориентации в бензольном кольце. Номенклатура и изомерия аренов	КУ		Понятия – бензол, гомологический ряд, изомеры бензола, состав и строения, ориентанты первого и второго рода	Называть арены по международной номенклатуре. Составлять формулы гомологов и изомеров Аренов		§7, упр. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
21	21.11		Получение, свойства и применение аренов	Познакомить со способами получения аренов	Правила ориентации в бензольном кольце	КУ		Понятия-реакции замещения, эффект сопряжения, заместители первого и второго рода	Записывать реакции получения и химических свойств		§7, упр. 5
22	23.11		Генетическая связь углеводов. Подготовка к контрольной работе	Актуализировать и обобщить знания учащихся о взаимных превращениях углеводов друг в друга	Химические свойства всех классов углеводов, взаимные превращения друг в друга	УПЗУ		Понятия – химические свойства углеводов	Составлять уравнения реакций превращений одних классов углеводов в друг в друга	ДМ. «Контрольные и проверочные работы «Химия-10» к учебнику О. С. Gabrielyana, с. 113-115	Повторить §3-7
23	28.11		<b>Контрольная работа №1.</b> Углеводы	Контроль знаний по теме	Все понятия и вопросы по теме	Контрольная работа 1		Все понятия и вопросы по теме	Выполнять упражнения и решать задачи	ДМ. «Контрольные и проверочные работы «Химия-10» к учебнику О. С. Gabrielyana, с. 79-82	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ НАХОЖДЕНИЕ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ (19 часов)											
24	30.11		Спирты: состав, строение, классификация, изомерия, номенклатура	Сформировать понятие о спиртах, продолжать формировать умения составлять формулы изомеров, давать веществам названия и систематический номенклатуре	Актуализировать учащиеся знания о $sp^3$ - гибридном атоме углерода, видах изомерии, правилах систематической номенклатуры, формировать умения строить формулы	УИ М		Понятия-спирты, классификация спиртов, номенклатура спиртов	Называть спирты по международной номенклатуре	Модели молекул метанола, этанола, глицерина	§9, упр. 8, 9
25	5.12		Получение, свойства и применение предельных одноатомных спиртов	Изучить способы получения и химические свойства спиртов, формировать умение составлять уравнения реакций с участием спиртов	Получение и химические свойства спиртов. Составление реакций с участием спиртов	КУ		Понятия строение, состав, получение и химические свойства спиртов	Записывать реакции получения и химических свойств		§9, упр. 13
26	7.12		Семинар «Предельные одноатомные спирты»	Закрепить знания о спиртах	Строение и состав предельных одноатомных спиртов, получение и химические свойства спиртов	УС		Строение, состав, получение и номенклатуру предельных одноатомных спиртов	Записывать реакции превращений спиртов, их изомеризации		§9, упр. 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
27	12.12		Многоатомные спирты	Сформировать представление учащихся о многоатомных спиртах, взаимном влиянии гидроксильных групп	Актуализировать у учащихся знания о $sp^3$ - гибридном атоме углерода, видах изомерии, правилах систематической номенклатуры, формировать умения строить формулы	КУ	Л.р.№ 12 Качественная реакция на спирты	Понятия многоатомные спирты, получение и хим. свойства спиртов	Сравнивать, обобщать и характеризовать свойства спиртов на основе анализа строения их молекул	Этанол (95%), натрий, ф-ф, медная проволока, уксусная кислота (70%), серная кислота (концентрированная)	§9, упр. 14
28	14.12		Фенолы	Сформировать представление о строении, свойствах фенола, о взаимном влиянии атомов в молекуле фенола	Строение и состав фенолов, свойства и получение, применение	КУ		Понятия – состав и строение фенолов, получение и свойства фенол	Записывать уравнения реакций и составлять схемы превращений с участием фенолов		§10, упр. 5.
29	19.12		Альдегиды и кетоны: строение, изомерия, номенклатура	Изучить строение, изомерию, номенклатуру альдегидов и кетонов	Строение и свойства альдегидов и кетонов, изомерия и номенклатура. Применение	КУ	Л.р.№ 12 Качественная реакция на альдегиды	Понятия – строение и состав альдегидов и кетонов, изомерия и номенклатура	Называть альдегиды и кетоны по международной номенклатуре	Гидроксид меди II, аммиачный раствор оксида серебра, муравьиный альдегид, пробирки	§11, упр. 6
30	21.12		Карбонильные соединения: свойства, получение и применение	Ознакомить учащихся с строением и составом альдегидов и кетонов, изучить их свойства, получение и применение	Строение и свойства альдегидов и кетонов, изомерия и номенклатура. Применение	КУ		Понятия – строение и состав альдегидов и кетонов, изомерия и номенклатура	Записывать реакции получения и химических свойств		§11, упр. 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
31	26.12		Семинар «Карбонильные соединения»	Закрепить знания и умения по теме «Альдегиды и кетоны», установить взаимосвязи между углеводородами, спиртами, альдегидами и кетонами	Генетическая связь между карбонильными соединениями и спиртами, химические свойства альдегидов и кетонов	УС		Понятия – генетическая связь между альдегидами и кетонами, взаимопревращения их друг в друга	Составлять уравнения реакций		
32	28.12		Обобщение и систематизация знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях	Закрепить знания и умения по теме «Альдегиды и кетоны», установить взаимосвязи между углеводородами, спиртами, альдегидами и кетонами	Выполнение упражнений. Решение задач. Составление цепей превращений	Обобщающий УПЗУ		Основные понятия изученных тем	Выполнять упражнения. Решать задачи. Составлять цепочки превращений		Повторить §9-11
33	11.01		Карбоновые кислоты: классификация, номенклатура, изомерия	Сформировать представление о строении, изомерии, номенклатуре карбоновых кислот, продолжить формирование навыков составления формул изомеров	Строение и состав карбоновых кислот, физические свойства, составление формул карбоновых кислот	КУ		Понятия - состав и строение карбоновых кислот, их свойства и номенклатура, изомерия	Проводить сравнение свойств карбоновых кислот со свойствами минеральных кислот	Модели молекул карбоновых кислот	§12, упр. 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
34	16.01		Одноосновные кислоты: физические и химические свойства, получение.	Актуализировать знания о свойствах кислот, сравнить свойства органических и неорганических кислот, продолжать формировать умение составлять уравнения хим. реакций	Одноосновные кислоты, функциональная группа, получение и свойства кислот	КУ		Понятия - одноосновные кислоты, физ. и химические свойства кислот	Записывать уравнения реакций		§12, упр. 8
35	18.01		Представители карбоновых кислот и их применение	Изучить взаимное влияние атомов в молекулах органических кислот, особые свойства и применение	Взаимное влияние атомов в молекулах органических кислот, представители карбоновых кислот	КУ		Представитель кислот	Записывать их особые свойства и применение		§12, упр. 10
36	23.01		Сложные эфиры	Изучить строение, свойства, получение и применение сложных эфиров	Строение, состав, физические и химические свойства сложных эфиров, реакция этерификации	КУ		Понятия – состав и строение сложных эфиров, физические и химические свойства сложных эфиров	Записывать уравнения реакций	Модели молекул сложных эфиров	§13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
37	25.01		Жиры. Мыла	Актуализировать знания о жирах из курса биологии, изучить строение и свойства жиров с химической точки строения	Строение и состав жиров, физические и химические свойства, применение и значение жиров в природе	КУ		Понятия, строение и состав жиров, их строение и свойства	Записывать формулы жиров и знать названия	Свечи, мыло, глицерин, маргарин, масла-образцы продуктов переработки жиров	§13, упр. 11, 12
38	30.01		Понятие об углеводах, моносахаридах	Сформировать представление об углеводах, изучить химические свойства моносахаридов на основании их строения	Гликозидная связь, представители, значение в природе, физические и химические свойства углеводов	КУ		Понятия - гликозиды, углеводы и их классификация и строение	Записывать формулы углеводов		§14, упр. 9, 10
39	1.02		Дисахариды. Полисахариды	Изучить состав, строение, физические и химические свойства крахмала и целлюлозы	Строение и состав ди- и полисахаридов, классификация	КУ	Л.р.№12 Качественная реакция на крахмал	Понятия – ди- и полисахариды, классификация, строение и свойства	Записывать звенья полисахаридов	Раствор крахмала, клубень картофеля, белый хлеб, разбавленный раствор йода, пипетка	§15, упр. 7
40	6.02		Обобщение сведений об углеводах	Обобщить сведения об углеводах, проверить уровень учащихся по теме	Углеводы, классификация, строение и свойства, применение и значение в природе	УПЗУ		Классификацию и химические свойства углеводов	Составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства углеводов	ДМ. «Контрольные и проверочные работы «Химия-10» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 124-125	§14-15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
41	8.02		Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислород-содержащие органические соединения»	Обобщить сведения об углеводах, проверить уровень учащихся по теме	Понятия пройденной темы	УПЗУ		Понятия пройденной темы	Составлять уравнения химических реакций и цепочки превращений	ДМ. «Контрольные и проверочные работы «Химия-10» к учебнику О. С. Gabrielyana, с. 47-55	Повторить §9-15
42	13.02		<b>Контрольная работа № 2.</b> Кислородсодержащие органические соединения	Контроль знаний по теме	Все понятия и вопросы по теме	Контрольная работа 2		Все понятия и вопросы по теме	Выполнять упражнения и решать задачи	ДМ. «Контрольные и проверочные работы «Химия-10» к учебнику О. С. Gabrielyana, с. 85-88	
<b>АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ НАХОЖДЕНИЕ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ (9 часов)</b>											
43	15.02		Амины	Изучить состав и строение, химические свойства аминов, взаимное влияние атомов в молекулах аминов	Строение и состав аминов, физические и химические свойства аминов, применение и значение	КУ		Состав и строение, физические и химические свойства, применение аминов	Записывать формулы основных представителей	Анилин, ф-ф, соляная кислота, раствор щелочи, пробирки	§ 16, упр. 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
44	20.02		Семинар «Амины»	Закрепить знания об аминах, продолжать формирование умение решать задачи, составлять уравнения реакций	Строение и состав аминов, физические и химические свойства аминов, применение и значения аминов	УС		Амины, важнейшие представители, физические и химические свойства	Записывать формулы аминов, знать их значение и применение	ДМ	§ 16
45	22.02		Аминокислоты	Изучить строение, изомерию, номенклатуру, химические свойства аминокислот, продолжить формировать умение предполагать свойства на основании его строения	Строение и состав веществ, физические и химические свойства, применение и значение	КУ		Строение и состав аминокислот и его биологическое значение, строение и химические вещества, физические свойства и применение	Записывать фрагменты аминокислот и реакции с ними	Модель молекулы глицина, таблица аминокислот	§ 17, упр. 11
46	27.02		Белки	Актуализировать знания учащихся о белках из курса биологии, изучить химические свойства белков, их биологическое значение	Белки, состав и строение, физические и химические свойства, применение и биологическое значение	КУ	Л.р. №12 Качественная реакция на белки	Строение и состав аминокислот и его биологическое значение, строение и химические вещества, физические свойства и применение	- давать характеристику белкам как важнейшим составным частям пищи; - практически осуществлять качественные цветные реакции на белки	Раствор куриного белка, фенол, спиртовка, спички, зажим, пробирки, растворы щелочи, сульфата меди(II), азотная кислота (концентрированная)	§ 17, упр. 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
47	1.03		Нуклеиновые кислоты	Актуализировать знания учащихся о нуклеиновых кислотах из курса биологии, изучить химические свойства нуклеиновых кислот, их биологическое значение	Нуклеиновые кислоты. Состав, строение, физические и химические свойства, применение, биологическое значение	КУ		Основные понятия- нуклеотиды, азотистые основания, первичная, вторичная и третичная структура ДНК	Изобразить фрагменты цепи ДНК	Модель участка ДНК, таблица «Азотистые основания»	§ 18, упр. 6
48	6.03		Обобщение и систематизация знаний по теме «Азотсодержащие органические соединения»	Обобщить сведения об азотсодержащих орг. соединениях, проследить зависимость свойств вещества от строения. Прорешать задачи по органической химии	Основные понятия по теме	КУ		Строение, классификации, важнейшие свойства изученных азотсодержащих соединений, их биологические функции		ДМ. «Контрольные и проверочные работы «Химия-10» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 55-62	
49	8.03		Решение задач по теме: Азотсодержащие органические соединения	Закрепить знания и умения по теме	Основные понятия по теме	УПЗУ		Основные понятия по теме	Записывать реакции получения и химических свойств	ДМ. «Контрольные и проверочные работы «Химия-10» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 125-126	Повторить предыдущую тему

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
50	13.03		Генетическая связь между классами органических соединений	Актуализировать и обобщить знания учащихся о взаимных превращениях органических соединений друг в друга	Химические свойства всех классов органических соединений, взаимные превращения друг в друга	УПЗУ		Понятия – химические свойства органических соединений	Составлять уравнения реакций превращений одних классов органических соединений друг в друга	ДМ. «Контрольные и проверочные работы «Химия-10» к учебнику О. С. Gabrielyana, с. 63-70	Повторить §16-18
51	15.03		<b>Практическая работа № 1</b> Идентификация органических соединений	Ознакомить учащихся с методами определения элементов в составе органических веществ. Научить учащихся правилам работы с органическими соединениями	Состав и строение органических веществ, соотношение числа атомов в молекулах органических соединений	Практическая работа 1		Состав и строение органических соединений	Высчитывать процентное соотношение элементов в составе органических соединений	Прибор для собирания газов, спиртовки, растворы соответствующих реактивов	
<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ АКТИВНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (8 часов)</b>											
52	20.03		Ферменты	Понятие о ферментах как о биокатализаторах	БАВ, водорастворимые, жирорастворимые ферменты, ферментативные реакции	Лекция		Знать понятия-гормоны, их классификацию и роль в живых организмах	Различать БАВ и давать характеристику их химических свойств	Таблица «Биологические активные вещества» Таблица «Биологические активные вещества»	§19, сообщения
53	22.03		Семинар «Ферменты»	Закрепить знания о ферментах		УС					§19
54	3.04		Витамины	Актуализировать знания учащихся БАВ из курса биологии, изучить химические свойства БАВ, их биологическое значение	БАВ, водорастворимые, жирорастворимые витамины	Лекция		Знать понятия-витамины	Различать БАВ и давать характеристику их химических свойств		§20, сообщения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
55	5.04		Семинар «Витамины»	Закрепить знания о витаминах	БАВ, водорастворимые, жирорастворимые витамины	УС		Знать понятия-витамины	Различать БАВ и давать характеристику их химических свойств	Таблица «Биологические активные вещества»	§20	
56	10.04		Гормоны	Актуализировать знания учащихся БАВ из курса биологии, изучить химические свойства БАВ, их биологическое значение	БАВ, гормоны, стероидные, пептидные и белковые гормоны	Лекция		Понятия БАВ, гормоны, стероидные, пептидные и белковые гормоны	Различать БАВ и давать характеристику их химических свойств		§20, сообщения	
57	12.04		Семинар «Гормоны»	Закрепить знания о гормонах		УС					§20, упр. 10	
58	17.04		Лекарства	Актуализировать знания учащихся БАВ из курса биологии, изучить химические свойства БАВ, их биологическое значение	БАВ, лекарства	Лекция	Л.р.№13 Знакомства с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки	Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов	Использовать полученные знания для безопасного применения лекарственных веществ в бытовых условиях		Набор лекарств и реактивов на каждом рабочем столе	§20, сообщения
59	19.04		Семинар «Лекарства»	Закрепить знания о лекарствах		УС						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ИСКУССТВЕННЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (7 часов)</b>											
60	24.04		Искусственные органические вещества	Актуализировать знания учащихся о ВМС	Полимеры, ВМС, классификация ВМС	Лекция	Л.р.№7 Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков	Важнейшие представители искусственных и синтетических полимеров	Классифицировать ВМС	Таблица «Искусственные и синтетические органические вещества. Полимеры» Коллекция	§21, сообщения
61	26.04		Синтетические органические вещества			Лекция					§22, сообщения
62	8.05		Семинар «Искусственные и синтетические органические вещества. Полимеры»	Закрепить знания о полимерах		УС				Таблица «Искусственные и синтетические органические вещества. Полимеры»	§22
63-64	10.05 15.05		<b>Практическая работа № 2</b> Распознавание пластмасс и волокон	Ознакомить учащихся с методами распознавания пластмасс и волокон	Правила техники безопасности при выполнении данной работы	Практическая работа 2		- основные правила техники безопасности при работе в химическом кабинете; - наиболее широко распространенные полимеры и их свойства	Грамотно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием	Набор коллекций пластмасс и волокон, реактивов на каждом рабочем столе	



## Распределение учебного материала

	<b>1 четверть</b> 9 недель	<b>2 четверть</b> 7 недель	<b>3 четверть</b> 11 недель	<b>4 четверть</b> 8 недель	<b>Год</b> 35 недель
Количество часов	18	14	22	16	70
Раздел	1. Введение  2. Теория строения органических соединений  3. Углеводороды и их природные источники	3. Углеводороды и их природные источники  4. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	4. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе  5. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе  6. Биологически активные органические соединения	6. Биологически активные органические соединения  7. Искусственные и синтетические органические соединения	7
Контрольные работы	-	«Углеводороды»	«Кислородсодержащие органические соединения»	-	2
Практические работы	-	-	«Идентификация органических соединений»	«Распознавание пластмасс и волокон»	2

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575785

Владелец Омаров Халид Насрулаевич

Действителен с 31.03.2021 по 31.03.2022